



REPÚBLICA DE COLOMBIA
 SECRETARÍA DE EDUCACIÓN MUNICIPAL DE PALMIRA
 "INSTITUCIÓN EDUCATIVA "DE ROZO"
 Aprobada por Resolución N° 0835 del 20 de FEBRERO de 2.017

GUÍA DE APRENDIZAJE No. 05 SEDE: ROGERIO VASQUEZ NIEVA.
 DOCENTE : HECTOR FABIO BUITRAGO T.

| | |
|----------------------------------|--|
| Grado: | OCTAVO 1 - OCTAVO 2 |
| Área o asignatura: | GEOMETRIA Y ESTADISTICA. SEDE:ROGERO VASQUEZ NIEVA |
| Fecha de recibido: | SEPTIEMBRE 01 |
| Fecha de entrega: | SEPTIEMBRE 30 ENVIAR Correo hbuitrago@iederozo.edu.co |
| Nombre del estudiante: | |
| Objetivo de aprendizaje y/o DBA: | <ul style="list-style-type: none"> - Calcular e interpretar medidas de tendencia central para un conjunto de datos estadísticos. - Compara las diversas medidas de tendencia central calculadas. |

INTRODUCCIÓN:

Son medidas estadísticas que se usan para describir cómo se puede resumir la localización de los datos. Las medidas de tendencia central nos indican hacia donde se inclinan o se agrupan más los datos. Las más utilizadas son: la media, la mediana y la moda.

¿Qué voy a aprender?

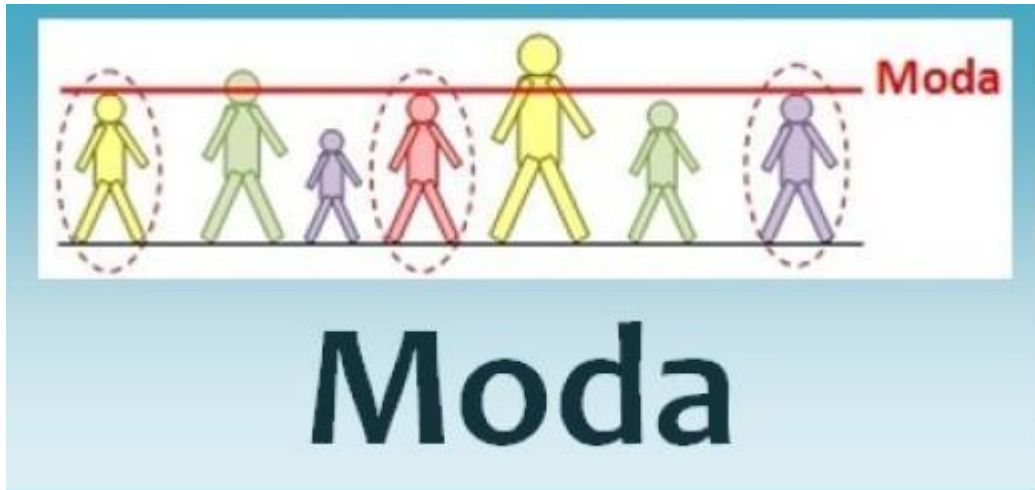
Media aritmética para datos no agrupados muestrales

MEDIA, MEDIANA Y MODA

DATOS SIN AGRUPAR

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{n}$$



La moda es el valor que tiene mayor frecuencia absoluta.
Se representa por Mo.



Si en un grupo hay dos o varias puntuaciones con la misma frecuencia y esa frecuencia es la máxima, entonces la distribución es bimodal (en caso de que sean 2 valores) o multimodal (en caso de que existan más de 2), es decir, tiene varias modas.

Lo que estoy aprendiendo:

En el ámbito de la [estadística](#), la mediana representa el valor de la variable de posición central en un conjunto de datos ordenados. Se le denota **Mediana**. (Me).

- En primer lugar ordenamos los datos de menor a mayor
 - Como la serie tiene un número impar de medidas la **mediana** es la puntuación central de la misma.
- a) Si n es *impar*, la mediana es el valor que ocupa la posición $(N + 1) / 2$ una vez que los datos han sido ordenados (en orden creciente o decreciente), porque este es el valor central.
Por ejemplo, si tenemos 5 datos, que ordenados son: 3, 6, 7, 8, 9, => El valor central es el tercero: utilizando la fórmula de posición. $(N + 1) / 2$ Reemplazando $(5 + 1) / 2$ tenemos $6 / 2 = 3$ Este valor, que es el que ocupa la mediana de ese conjunto de datos, deja dos datos por debajo (3 Y 6,) y otros dos por encima de él (8 Y 9).
La mediana está en la posición **3** que corresponde al valor 7 ; $Me = 7$
- b) Si la serie tiene un número par de puntuaciones
- Ordenamos de menor a mayor.
 - Como la serie tiene un número par de puntuaciones la **mediana** es la **media** entre las dos puntuaciones centrales.

Ejemplo :

Encuentre la mediana de los siguientes datos:

7, 8, 9, 10, 11, 12

Los datos ya se encuentran ordenados de menor a mayor.

Y observamos que los datos son pares en este caso 6 , por consiguiente tiene dos datos centrales y debemos aplicar la media aritmética para realizar su cálculo.

$$Me = 9+10 /2$$

$$Me = 19 /2$$

$$Me = 9,5$$

También se puede utilizar una fórmula matemática para encontrar la posición donde se encuentra la mediana.

$$N/2 , (N/2) + 1$$

$$6/2 , (6/2) +1$$

$$3 , 3 + 1$$

(3, 4) la Me (Mediana) se encuentra en la posición 3 y 4 que corresponde a los números 9 y 10 del ejemplo. Y se procede a encontrar la media aritmética.

Lo que estoy aprendiendo:

Si deseamos determinar la edad promedio de los estudiantes de una escuela de nivel superior al iniciar sus estudios, suponga que se toman las edades de algunos de los alumnos de cierta clase y estas son las que siguen: 20, 18, 18, 19, 18, 19, 20, 18, 18, 19.

Solución:

$$\bar{x} = \frac{20+18+18+19+18+19+20+18+18+19}{10} = \frac{187}{10} = 18.7 \text{ años}$$

La mediana, llamada algunas veces media posicional, es el valor del término medio que divide una distribución de datos ordenados en dos partes iguales, es decir, el 50% de los datos se ubican sobre la mediana o hacia los puntajes altos y el 50% restante hacia los puntajes bajos.

Calcular la mediana de las siguientes calificaciones del curso de Matemática evaluadas sobre diez: 10, 8, 9, 6, 4, 8, 9, 7, 10 y 9

Solución:

1) Se ordenan los datos de menor a mayor

4,6,7,8, 8, 9,9,10,10

PRACTICO LO APRENDIDO.

- 1) Calcular la media de los siguientes datos: 11, 6, 7, 7, 4.
- 2) Las edades de 8 niños que van a una fiesta son: 2, 2, 3, 5, 7, 7, 9, 10. Hallar la edad media.
- 3) En un examen calificado del 0 al 10, 3 personas obtuvieron 5 de nota, 5 personas obtuvieron 4 de nota, y 2 personas obtuvieron 3 de nota. Calcular la nota media:
- 4) Calcular la mediana de los siguientes datos: 11, 6, 7, 7, 4.
- 5) Calcular la mediana de los siguientes datos: 3, 6, 7, 9, 4, 4.
- 6) En un examen calificado del 0 al 10, 3 personas obtuvieron 5 de nota, 5 personas obtuvieron 4 de nota, y 2 personas obtuvieron 3 de nota. Calcular la mediana.
- 7) Calcular la moda de los siguientes datos: 11, 6, 7, 7, 4.
- 8) un examen calificado del 0 al 10, 3 personas obtuvieron 5 de nota, 5 personas obtuvieron 4 de nota, y 2 personas obtuvieron 3 de nota. Calcular la moda.
- 9) Encontrar la moda de los siguientes datos: 3, 3, 5, 5, 6, 6, 7, 7.
- 10) : Hallar la media aritmética, la mediana y la moda de los siguientes datos, 10,12, 10, 11, 11, 13, 14, 15, 16

FIN